

## Ausbildungsrichtung Technik

In der Ausbildungsrichtung Technik werden vertiefte Kenntnisse in den MINT-Fächern erworben um technischen Systeme, Prozesse und Zusammenhänge analysieren, bewerten und berechnen zu können. Schülerinnen und Schüler werden in dieser Ausbildungsrichtung auf technisch-wissenschaftliche Berufe und Studiengänge vorbereitet.

### Allgemeine Voraussetzungen

Als Grundvoraussetzung sollten Bewerberinnen und Bewerber für die Ausbildungsrichtung Technik ein tieferes Interesse an Technik und Naturwissenschaft mitbringen. Die Arbeit an Maschinen und Messgeräten sowie das Tüfteln an technischen Fragestellungen macht Ihnen Spaß. Mathematische Zusammenhänge und logisches Denken sind nicht nur im Profulfach Physik gefordert. Da die fachlichen Anforderungen im Fach Mathematik höher sind, als in den anderen Ausbildungsrichtungen, sind gute Mathematikkenntnisse für ein erfolgreiches Absolvieren des technischen Zweiges unabdingbar.

### Ziele und Möglichkeiten

Absolventinnen und Absolventen des technischen Zweiges ergreifen häufig einen Ingenieursberuf, etwa im Bereich Maschinenbau, Elektrotechnik, Luft- und Raumfahrt, der KFZ-Energietechnik oder als Bau- und Wirtschaftsingenieur.

Ferner stehen den Absolventinnen und Absolventen der 13. Jahrgangsstufe naturwissenschaftliche Berufe als Physiker, Chemiker oder auch Mathematiker offen.

### Die fachpraktische Ausbildung

Die fachpraktische Ausbildung in der Ausbildungsrichtung Technik findet in unseren schuleigenen Metall- und Elektrowerkstätten statt. Der Wechsel zwischen den Werkstätten erfolgt zum Halbjahr. Typische Ausbildungsinhalte sind die Analyse von elektrischen Systemen und deren Funktionstestung. Dabei wird die Handhabung unterschiedlicher Messgeräte wie Multimeter, Oszilloskop oder Leistungsmessgerät eingeübt und wesentliche Kenngrößen wie Strom, Spannung oder Widerstand gemessen. Im Bereich der Metalltechnik werden Werkstücke sowohl konventionell gefertigt und typische Tätigkeiten wie Anreißen, Körnen, Feilen, Sägen, Bohren, Senken, Gewindeschneiden, Fräsen oder Drehen eingeübt. Daran schließt sich der Umgang mit CNC-gesteuerten Maschinen an. Die Schülerinnen und Schüler lernen auch Verbindungen durch Fügetechniken wie Schrauben, Schweißen, Löten, Kleben oder Nieten herzustellen.

### Profilspezifische Fächer

Schülerinnen und Schüler der Ausbildungsrichtung Technik werden in folgenden profilspezifischen Fächern unterrichtet.

- Physik
- Technologie
- Chemie
- Mathematik Additum (T)

Die ausführlichen Lehrpläne finden Sie unter: <http://www.lehrplanplus.bayern.de/>

## Das Fach Deutsch an der Beruflichen Oberschule

Sprache in Wort und Schrift ist das zentrale Mittel der Verständigung. Die Kompetenz, korrekt, bewusst und differenziert zu kommunizieren, ist erforderlich für ein erfolgreiches Handeln im Beruf und in der Gesellschaft.

### Auswahl an Aufgaben der 11. und 12. Jahrgangsstufe:

Inhaltszusammenfassung von komplexen gesellschaftspolitischen Texten, das Verfassen von Leserbriefen und Kommentaren, materialgestütztes Schreiben, dialektische und lineare Erörterungen, literarische Textanalysen, Motivvergleiche.

### Erwünschte Vorkenntnisse:

- sichere Beherrschung der Schriftsprache (insbesondere gilt dies für: Ausdruck, Stil, Rechtschreibung, Zeichensetzung),
- möglichst solide Erfahrungen mit Textzusammenfassung, Argumentation, Textanalyse,
- die Fähigkeit, an Gesprächen und Diskussionen qualifiziert teilzunehmen, die eigene Meinung fundiert darzulegen, Arbeitsergebnisse zu präsentieren.

## Das Fach Englisch an der Beruflichen Oberschule

Englisch ist die meistgesprochene Sprache weltweit. Ob im privaten Bereich, im Studium, bei Meetings oder Telefonkonferenzen - tagtäglich dient Englisch als Kommunikationsinstrument, und das über kulturelle Grenzen hinweg.

### Auswahl an Aufgaben der 11. und 12. Jahrgangsstufe:

Diskussion gesellschaftlich relevanter Fragen in mündlicher und schriftlicher, Analyse von Texten, Podcasts, materialgestütztes Schreiben, Erweiterung des Wissens über englischsprachige Länder.

### Erwünschte Vorkenntnisse:

- Beherrschung des Mittelstufenwortschatzes und der grammatikalischen Strukturen,
- solide Grundfertigkeiten in den Bereichen Hören, Lesen, Sprechen und Schreiben,
- Freude am freien Ausdruck in der Fremdsprache.

## Das Fach Mathematik an der Beruflichen Oberschule

Mathematische Methoden sind für unser Verständnis der Welt von grundlegender Bedeutung. Sie finden Anwendung in der Technik und den Naturwissenschaften, aber auch in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.

### Auswahl an Aufgaben der 11. und 12. Jahrgangsstufe:

Analysis: Kurvendiskussion ganzzahliger Funktionen sowie Exponentialfunktionen, Differential- und Integralrechnung

Lineare Algebra: Vektoren und lineare Unabhängigkeit, Produkte von Vektoren, Anwendungsaufgaben

Additiv: Trigonometrische, gebrochen-rationale und abschnittsweise definierte Funktionen

### Erwünschte Vorkenntnisse:

- sichere Beherrschung der Algebra (Termumformungen, Gleichungslehre, Bruch-, Potenz- und Wurzelrechnung) und von Rechenfertigkeiten auch ohne Nutzung des Taschenrechners,
- Kenntnisse über lineare und quadratische Funktionen,
- Grundbegriffe der Linearen Algebra (Lineare Gleichungssysteme oder Vektoren).

## Das Fach Physik an der Beruflichen Oberschule

Die Bedeutung der Physik nimmt in unserer technisierten Welt ständig zu. Um zukünftig in technischen Berufen mithalten zu können, braucht es eine solide Basis physikalischen Wissens.

### Auswahl an Lerninhalten der 11. und 12. Jahrgangsstufe:

Mechanik: ein- und zweidimensionale geradlinige Bewegung mit und ohne Beschleunigung, Kreisbewegung, Newtonsche Gesetze, Impuls- und Energieerhaltung, Mechanische Schwingungen und Wellen.

Felder: Feldlinien von elektrischen und magnetischen Feldern, Spannung und Potential. Coulombkraft, Magnetische Flussdichte, Lenzsche Regel und Induktionsgesetz.

### Erwünschte Vorkenntnisse:

- Alle bereits im Fach Mathematik genannten Vorkenntnisse.
- Darüber hinaus sind intuitives Verständnis für physikalische Zusammenhänge und Interesse an technischen und physikalischen Fragestellungen notwendig.